

## BEST AVAILABLE COPY

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 09-281942  
 (43) Date of publication of application : 31.10.1997

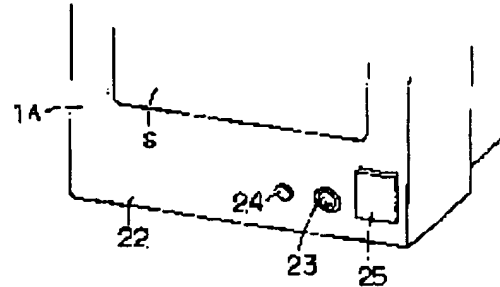
(51) Int. Cl. G09G 5/08  
 G09G 5/00  
 G09G 5/00  
 H04N 3/22  
 // G06F 3/033

(21) Application number : 08-115469 (71) Applicant : NEC HOME ELECTRON LTD  
 (22) Date of filing : 12.04.1996 (72) Inventor : USUI HIDETOSHI

## (54) DISPLAY DEVICE

## (57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To require only few buttons for adjusting and to make operation of adjusting a screen easy even if adjustment items and contents of a screen are complex, in a display device having a OSD(On Screen Display) function.  
 SOLUTION: A track ball 23 and an execution button 24 are provided on a frame 22 of a display device 1A as an operation section for adjusting a screen. In a main menu of OSD, a cursor is moved to a desired sub-menu (adjustment item) by operating the track ball 23, and the sub-menu is selected by pressing the execution button 24. In the selected sub-menu, explanation of a function of the track ball 23 is displayed on a screen, and a prescribed screen adjustment can be performed by operating the device conforming to the explanation. Also, items corresponding to conventional buttons for adjusting such as 'Finish', 'Next menu', 'Reset' or the like are provided, by selecting them, desired processing can be performed without using an actual button.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]  
 [Date of sending the examiner's decision of rejection]  
 [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
 [Date of final disposal for application]  
 [Patent number]  
 [Date of registration]  
 [Number of appeal against examiner's decision of rejection]  
 [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
 [Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-281942

(43) 公開日 平成9年(1997)10月31日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 9 G 5/08			G 0 9 G 5/08	E
			5/00	X
	5 1 0			5 1 0 H
H 0 4 N 3/22			H 0 4 N 3/22	A
// G 0 6 F 3/033	3 4 0		G 0 6 F 3/033	3 4 0 A
審査請求 未請求 請求項の数3 F D (全 5 頁)				

(21) 出願番号 特願平8-115469

(22) 出願日 平成8年(1996)4月12日

(71) 出願人 000001937

日本電気ホームエレクトロニクス株式会社  
大阪府大阪市中央区城見一丁目4番24号

(72) 発明者 白井 英俊

大阪府大阪市中央区城見1丁目4番24号  
日本電気ホームエレクトロニクス株式会社  
内

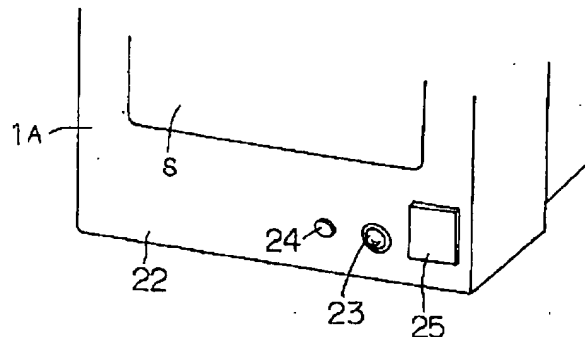
(74) 代理人 弁理士 加川 征彦

(54) 【発明の名称】 表示装置

(57) 【要約】

【課題】 OSD (オン・スクリーン・ディスプレイ) 機能を持つ表示装置において、画面の調整項目・内容が複雑であっても、多くの調整用ボタンを必要とせず、しかも画面調整操作を容易にする。

【解決手段】 表示装置1Aの額縁22に、画面調整操作部としてトラックボール23および実行ボタン24を設ける。OSDのメインメニューでは、トラックボール23を操作してカーソルを所望のサブメニュー(調整項目)に移動させ、実行ボタン24を押して、そのサブメニューを選択する。選択したサブメニューでは、画面上にトラックボール23の機能が説明表示されており、その説明表示に従って操作すれば、所定の画面調整を行うことができる。また、画面には「終了」、「次メニュー」、「リセット」等の従来の調整用ボタンに相当する項目があり、それを選択することで、実際のボタンによらずに、所望の処理ができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 画面調整操作部からの信号により画面調整操作のための調整情報を画面に表示するとともに、この表示された調整情報に応じて前記画面調整操作部を操作して画面の調整を行うオン・スクリーン・ディスプレイ手段を備えた表示装置において、前記画面調整操作部として、画面を囲む額縁上にポインティングデバイス、および、このポインティングデバイスで調整または選択した事項を確定するための実行ボタンを設けたことを特徴とする表示装置。

【請求項2】 前記ポインティングデバイスがトラックボールであることを特徴とする請求項1記載の表示装置。

【請求項3】 前記ポインティングデバイスがスティックタイプのポインティングデバイスであることを特徴とする請求項1記載の表示装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、CRT（ブラウン管）、液晶ディスプレイ装置、プラズマディスプレイ装置等の表示装置に関し、特に、その画面調整を行う操作部に関する。

## 【0002】

【従来の技術】最近、CRT、液晶ディスプレイ装置、プラズマディスプレイ装置等の表示装置において、画面の表示位置や表示品位の調整をOSD（オン・スクリーン・ディスプレイ）機能を用いて行うことが一般化してきた。このOSD機能を持つ従来の表示装置では一般に、その画面調整操作を、図8のように表示装置1の前面の額縁2に実装されているボタンによるスイッチ動作で行っている。図示の表示装置1では例えば、終了ボタン3、第1調整ボタン4（2つ）、第2調整ボタン5（2つ）、実行ボタン6、リセットボタン7等の各種の調整用ボタンを備えている。なお、図示の表示装置1はコントラスト、明るさの調整をそれぞれコントラスト調整つまみ8、明るさ調整つまみ9で行う構成である。10は電源スイッチである。

【0003】上記の従来の表示装置1の構成を概略のブロック図で示すと、図9の通りであり、11は入力部、12はビデオ増幅回路、13は表示部（図示例はCRT）、14は発振回路、15は偏向出力回路、16はCPU、17はOSD（オン・スクリーン・ディスプレイ）回路である。前記の調整用ボタン3、4、5、6、7からの信号により、CPU16はOSD回路17を作動させ、OSD回路17からの信号をビデオ増幅回路12が増幅し画面調整の調整情報を表示部13の画面に表示する。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記従来の表示装置1

調整用ボタンの数を増やしたり、各調整用ボタンにそれぞれ複数の意味を持たせることで対応しており、調整機能が複雑化するにつれて、使用者にとって調整操作が容易でなくなっている。具体的な例で説明すると、例えば、メインメニューの時の2つの第2調整ボタン5はカーソルを上下に動かして調整項目の選択を行うものであるが、「位置調整」のサブメニューにおいてはこの調整用ボタン5を操作したとき画面の位置が上下に移動することを意味し、「サイズ調整」のサブメニューにおいては画面のサイズが垂直方向に拡大、縮小することを意味する。また、調整用ボタン4の場合は、メインメニューにおいては機能せず、「位置調整」のサブメニューにおいては画面の位置が左右に移動することを意味し、

「サイズ調整」のサブメニューでは画面のサイズが水平方向に拡大、縮小することを意味する。このように1つの調整用ボタンがメインメニュー、各サブメニューのそれぞれにおいて異なった意味を持つ。このため、使用者は各調整用ボタンの複雑な機能を習得しなければならず、前述のように調整操作が簡単でない。また、調整用ボタンの数が多いため、これらのボタンの実装空間を必要とし、表示装置1の額縁2が広くなり表示装置が大形化するという問題もある。

【0005】本発明は上記従来の欠点を解消するためになされたもので、多種の画面調整機能を設けても多くの調整用ボタンを必要とせず、画面調整操作が容易であり、また、画面調整用の部品の実装空間が少なく済むことで額縁の狭化を実現できる表示装置を適用することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決する本発明は、画面調整操作部からの信号により画面調整操作のための調整情報を画面に表示するとともに、この表示された調整情報に応じて前記画面調整操作部を操作して画面の調整を行うオン・スクリーン・ディスプレイ手段を備えた表示装置において、前記画面調整操作部として、画面を囲む額縁上にポインティングデバイス、および、このポインティングデバイスで調整または選択した事項を確定するための実行ボタンを設けたことを特徴とする。

【0007】請求項2は、前記ポインティングデバイスがトラックボールであることを特徴とする。

【0008】請求項3は、前記ポインティングデバイスがスティックタイプのポインティングデバイスであることを特徴とする。

## 【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図1～図7を参照して説明する。図1は本発明の一実施例の表示装置1Aの前面の要部を示す斜視図、図2はこの表示装置1Aの概略のブロック構成図である。図示のよう

ものはCRT)13、発振回路14、偏向出力回路15、CPU16、OSD(オン・スクリーン・ディスプレイ)回路17を備えている点は、図9に示した従来の表示装置1と同じである。また、電源スイッチ25も従来と同じである。ただし、CPU16およびOSD回路17の中身は異なる。

【0010】この表示装置1Aでは、画面の調整を行う画面調整操作部として、画面を囲む額縁22の正面にポインティングデバイスであるトラックボール23を設け、かつ、このトラックボール23の操作で調整または選択した内容を確定する実行ボタン24を設け、このトラックボール23および実行ボタン24をCPU16に接続している。

【0011】上記表示装置1Aにおける画面調整操作の要領を説明する。電源スイッチ25をオンとした後、実行ボタン24を押すか、あるいはトラックボール23を少しでも動かすと、OSDモードに入り、画面Sにメインメニューが表示される。メインメニューの内容は例えば図3に示すようなものであり、OSDメニューのタイトル、および、例えば8つの選択項目が表示される。1は終了、2は次メニューであり、2~8が画面の調整項目である。図示例の調整項目は、位置調整、サイズ調整、明るさ調整、コントラスト調整、微調整A(全体)、微調整B(部分)、微調整C(均等)としている。なお、調整項目はこれら以外にも、例えば歪み補正、輝度調整など任意に設定できる。

【0012】ここでトラックボール23を上下方向に指先で回転させると、カーソルが上下に移動する(回転の左右方向の成分は無関係)。トラックボール23の操作(上下回転)でカーソルをメインメニューの前記の各項目1~8のうちの所望の項目に移動させ、実行ボタン24を押すと、「1. 終了」の項目以外の場合は、選択した各調整項目のサブメニュー画面となる。

【0013】前記において「2. 位置調整」を選択したとすると、画面Sは図4に示すような位置調整のサブメニューとなる。ここで、トラックボール23を上下方向あるいは左右方向に回転させると、画面が上下あるいは左右に移動する。所望の位置で実行ボタン24を押すと、その画面位置が確定する。なお、「4. リセット」を選択して実行ボタン24を押すと、現在の調整を取り消して、画面位置が標準設定値に戻る。

【0014】図4の位置調整のサブメニューにおいて「3. 次メニュー」を選択したとすれば、画面Sは図5に示すようなサイズ調整のサブメニューとなる。ここで、トラックボール23を上下回転させて画面サイズを垂直方向に拡大または縮小させ、あるいは、トラックボール23を左右回転させて画面サイズを水平方向に拡大または縮小させる。所望のサイズが得られた後、実行ボタン24を押す、その画面サイズが確定する。

「3. 次メニュー」を選択したとすれば、画面は図6に示すような明るさ調整のサブメニューとなる。この明るさ調整のサブメニューでは、画面Sの下側にスクロールバー30が表示されている。ここで、トラックボール23を左右に回転させると、スクロールバー30が増減し、画面が明るくまたは暗くなる。なお、このサブメニューではトラックボール3の回転の上下方向の成分は無関係である。所望の明るさが得られた後、実行ボタン24を押す、その明るさが確定する。

【0016】その他のサブメニューについては省略するが、それぞれのサブメニューに応じた内容が表示されており、その表示内容に従って調整を行うことができる。

【0017】図7に本発明の他の実施例の表示装置1Bを示す。この表示装置1Bは、ポインティングデバイスとして前述のトラックボール23に代えてポインティングステック(ステックタイプのポインティングデバイス)31を額縁22の正面に設けたものである。その他の部分は前記実施例と同じである。このポインティングステック31は、図7に例えば四方の矢印で示すように、その中心軸回りの任意の方向に傾くことができ、その傾いた方向にカーソルが移動する。このポインティングステック31による画面の調整は、前述のトラックボール23の場合と同様である。

【0018】なお、図示例の表示装置はCRTであるが、液晶ディスプレイ装置やプラズマディスプレイ装置等の表示装置にも当然適用可能である。

【0019】

【発明の効果】本発明によれば、画面の調整項目・内容が複雑化しても、従来のように多くの調整用ボタンを設ける必要がなく、わずかポインティングデバイスと実行ボタンとだけで調整操作が可能であり、しかも、従来のように各調整用ボタンにそれぞれ複数の意味を持たせるような煩雑なことは不要で、画面調整操作に必要な事項が常に画面に表示されるので、使用者は複雑な操作要領を習得する必要がなく、画面調整操作が著しく容易になった。

【0020】前記のように多くの調整用ボタンを必要せず、ポインティングデバイスと実行ボタンだけでよいので、部品の実装空間が少なく済み、額縁の狭化を実現でき、表示装置の無用な大形化を避けることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の表示装置の要部の斜視図である。

【図2】図1の表示装置のブロック構成図である。

【図3】図1の表示装置における画面調整時のメインメニュー画面を示す図である。

【図4】図1の表示装置における画面調整時の位置調整のサブメニュー画面を示す図である。

【図5】図1の表示装置における画面調整時のサイズ調

【図6】図1の表示装置における画面調整時の明るさ調整のサブメニュー画面を示す図である。

【図7】本発明の他の実施例の表示装置の要部の斜視図である。

【図8】従来の表示装置の要部の正面図である。

【図9】図8の表示装置の概略のブロック構成図である。

【符号の説明】

1 A、1 B 表示装置

1 1 入力

1 2 ビデオ増幅回路

1 3 CRT

1 4 発振回路

1 5 偏向出力回路

1 6 CPU

1 7 OSD (オン・スクリーン・ディスプレイ) 回路

2 2 額縁

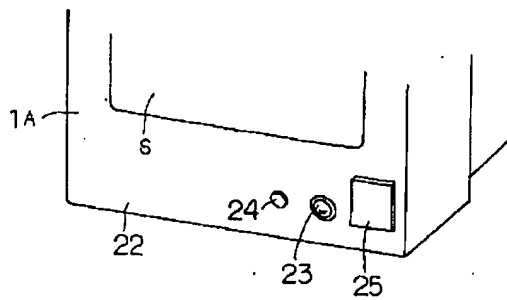
2 3 トラックボール (ポインティングデバイス)

2 4 実行ボタン

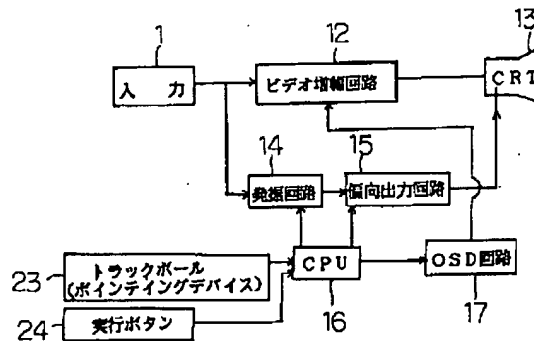
2 5 電源スイッチ

3 1 ポインティングスティック (ポインティングデバイス)

【図1】

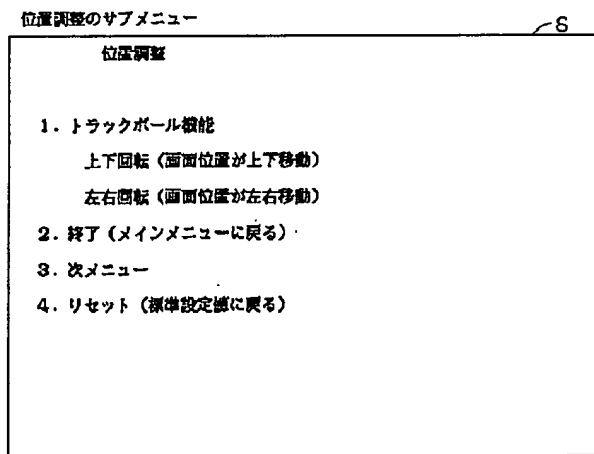
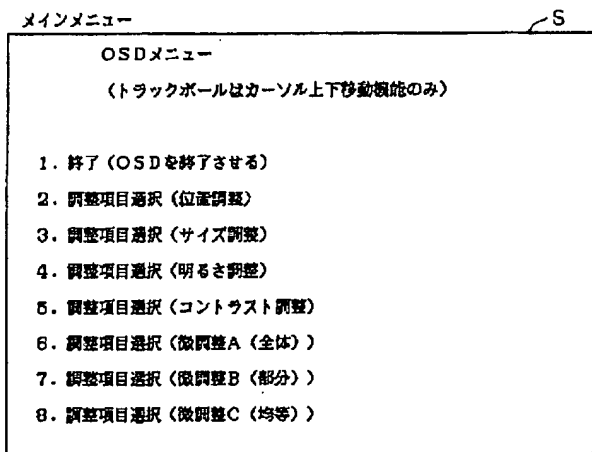


【図2】



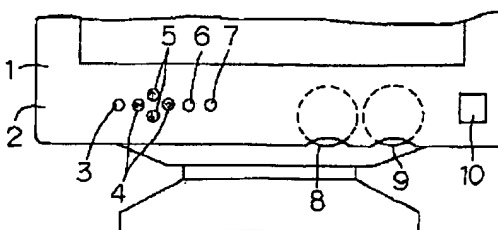
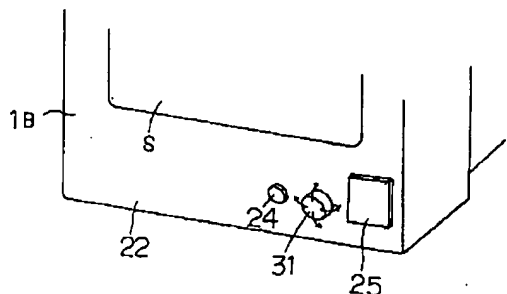
【図3】

【図4】

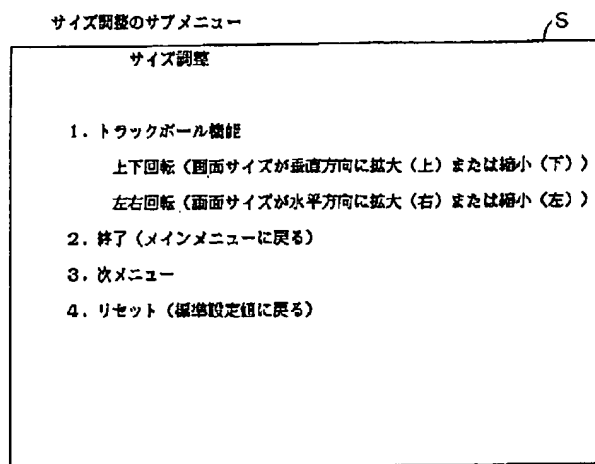


【図7】

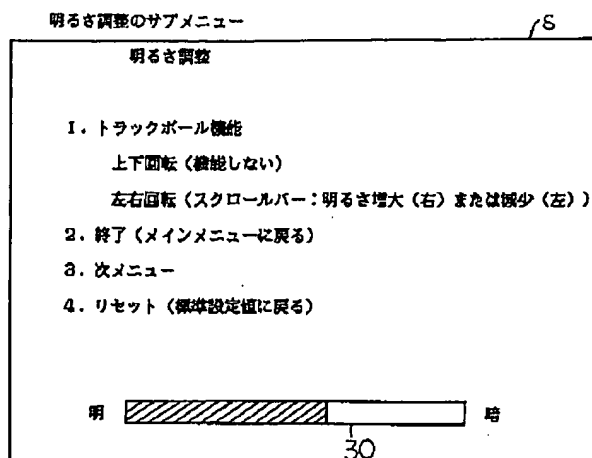
【図8】



【図5】



【図6】



【図9】

